

## **Wat rtight s al and wip r strip for movable glass of .g. motor vehicles**

Patent Number: FR2718392  
Publication date: 1995-10-13  
Inventor(s): PAUL GALLOIS JEAN;; MAI PHAN XUAN;; RENE PIEDNOEL  
Applicant(s): TECHNISTAN (FR)  
Requested Patent: ☐ FR2718392  
Application Number: FR19940004180 19940408  
Priority Number(s): FR19940004180 19940408  
IPC Classification: B60J10/04  
EC Classification: B60J10/04, B60J10/04B, B60J10/00D7B, B60J10/00G  
Equivalents:

---

### **Abstract**

---

The strip is fixed to the bodywork (4) by the channel section (1) and the wiping surface (22) contacts the moveable glass (6). The strip is composite, with a stiffer section (1) gripping the edge of the body panel (4) at the surfaces (12,14,16). The softer section (2) carries the wiping/sealing surface, pressed against the glass by the spring (3). The trim strip (5) is gripped by the surface (25) and the lip (15). The lip (21) closes the channel (20) when the glass is in the closed position.

---

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - I2

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 718 392

(21) N° d'enregistrement national : 94 04180

(51) Int Cl<sup>8</sup> : B 60 J 10/04

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 08.04.94.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : *TECHNISTAN Groupement d'Intérêt  
Economique — FR.*

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 13.10.95 Bulletin 95/41.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

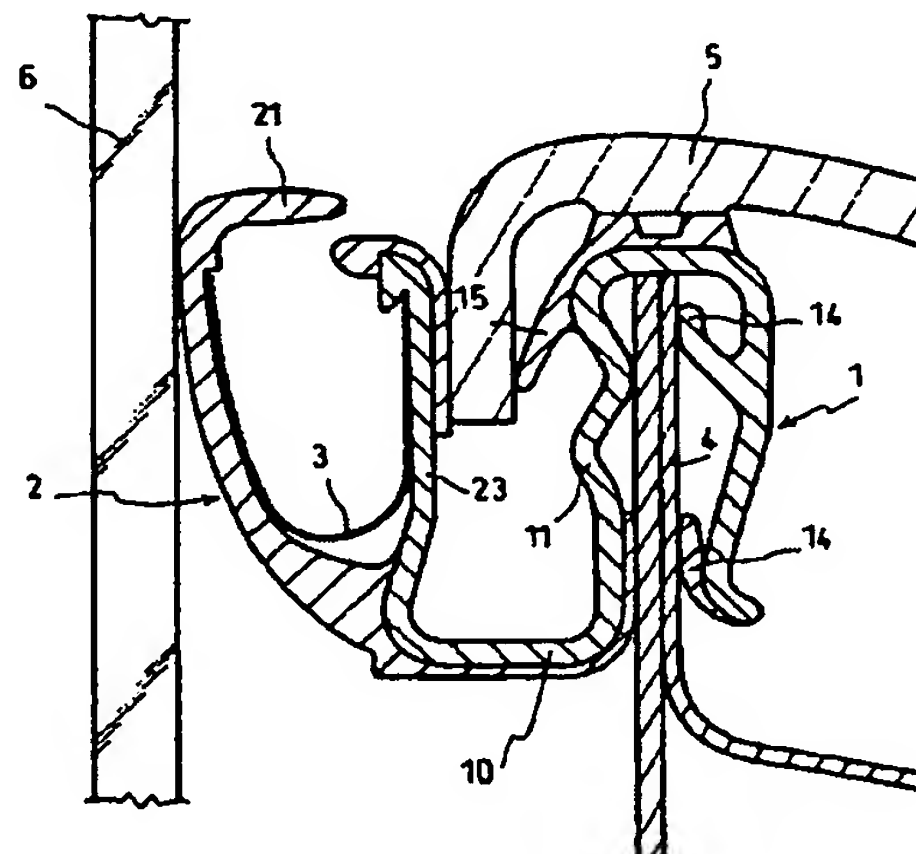
(72) Inventeur(s) : Gallois Jean Paul, Piednoel René et  
Phan Xuan Mai.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Joint d'étanchéité formant lécheur de vitre mobile pour véhicule automobile.

(57) L'invention concerne un joint d'étanchéité formant lé-  
cheur de vitre mobile pour véhicule automobile comprenant  
un élément d'étanchéité (2) destiné à venir au contact de la  
vitre (6) au moins en position de fermeture et un élément  
de fixation (1) sur la feuillure (4) de portière, caractérisé en  
ce que ledit élément d'étanchéité (2) comprend d'une part  
une branche extérieure souple, pivotant élastiquement  
sous l'action de la vitre (6) et d'autre part une branche inté-  
rieure rigide (23) fixe se raccordant par un bras de liaison  
rigide (10) avec l'élément de fixation (1); lesdites branches  
(22, 23) délimitant entre elles une gorge (20) à l'intérieur de  
laquelle est logée une lame cintrée (3) formant ressort.



FR 2 718 392 - A1



La présente invention concerne un joint d'étanchéité formant lécheur de vitre mobile pour véhicule automobile.

Les lécheurs de vitre coulissante comprennent généralement un élément d'étanchéité formé d'une lèvre au contact de la vitre, au moins  
5 en position de fermeture, et un élément de fixation formé d'une pince en U venant coiffer la feuillure de portière. Une armature métallique interne rigidifie l'élément de fixation et parfois une partie de l'élément d'étanchéité. Mais de tels joints ne permettent pas toujours d'assurer une  
10 étanchéité satisfaisante à l'air et à l'eau ainsi qu'une bonne isolation phonique de l'habitacle en toutes circonstances.

En particulier, lorsque le véhicule roule à vitesse élevée, les vitres latérales coulissantes ont tendance à se déplacer vers l'extérieur de l'habitacle et à provoquer ainsi un jeu néfaste. Dès lors le lécheur ne peut plus assurer ses fonctions avec la meilleure efficacité.

15 L'invention a pour but de résoudre ces problèmes techniques de manière satisfaisante.

Ce but est atteint au moyen d'un joint d'étanchéité formant lécheur de vitre mobile pour véhicule automobile comprenant un élément d'étanchéité destiné à venir au contact de la vitre au moins en position  
20 de fermeture et un élément de fixation sur la feuillure de portière, caractérisé en ce que ledit élément d'étanchéité comprend d'une part une branche extérieure souple, pivotant élastiquement sous l'action de la vitre et d'autre part une branche intérieure rigide fixe, se raccordant par un bras de liaison rigide avec l'élément de fixation ; lesdites branches  
25 délimitant entre elles une gorge à l'intérieur de laquelle est logée une lame cintrée formant ressort.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, l'extrémité de la branche extérieure de l'élément d'étanchéité est pourvue d'une lèvre sensiblement perpendiculaire destinée à obturer au moins partiellement  
30 la gorge lors de la fermeture de la vitre.

Selon une autre caractéristique, la branche intérieure de l'élément d'étanchéité et la branche extérieure de l'élément de fixation en regard sont pourvues d'organes de retenue et de calage d'une garniture de portière.

De préférence, ces organes de retenue et de calage comprennent au moins une face d'appui et au moins une lèvre d'accrochage réalisées en une matière à coefficient de frottement élevé avec le matériau constitutif de la garniture.

5        Selon une première variante de réalisation, ledit élément de fixation est constitué d'une pince de section transversale en U dont la branche extérieure comporte des crans destinés à renforcer la tenue sur la feuillure et à éviter le basculement de l'élément d'étanchéité notamment lors du pivotement de sa branche extérieure au contact de la  
10 vitre.

Selon encore d'autres caractéristiques, la branche extérieure de l'élément d'étanchéité est réalisée avec un matériau plastomère souple ou éventuellement élastomère tandis que la branche intérieure est réalisée avec un matériau plastomère dur.

15        Par ailleurs, l'élément de fixation et le bras de liaison sont réalisés au moins partiellement en matériau plastomère dur.

Selon une autre variante, la branche extérieure de l'élément d'étanchéité est rattachée à la base de la branche intérieure et se prolonge sur le bras de liaison et sur la face interne de la branche  
20 extérieure de l'élément de fixation par une surface de contact d'épaisseur réduite.

De plus, la gorge dudit élément d'étanchéité comporte des organes de verrouillage sous tension de la lame ressort.

25        Ces organes de verrouillage sont constitués, de préférence, de flans droits et/ou biseautés réalisés dans les extrémités des faces internes respectivement de la branche extérieure et de la branche intérieure et contre lesquels les bords de la lame viennent en appui forcé.

30        Le joint de l'invention est donc réalisé avec deux matières différentes par coextrusion. Il est plus économique que les joints antérieurs et procure un gain de poids appréciable. Il permet de supprimer les opérations de cintrage et l'absence d'armature interne facilite la découpe.

De plus, le joint de l'invention peut être réalisé avec une matière ayant des propriétés plastiques, ce qui le rend léger et économique.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, accompagnée des dessins sur lesquels :

– la figure 1 représente une vue en coupe transversale du joint de l'invention avec la vitre en position ouverte ; et,

5       – la figure 2 représente une vue en coupe transversale du joint de la figure 1 avec la vitre en position de fermeture.

Le joint représenté sur les figures 1 et 2 forme un lécheur intérieur de vitre coulissante 6.

10       Bien entendu, un joint identique symétrique peut se trouver également du côté extérieur de la vitre 6. Ce joint comporte d'une part un élément d'étanchéité 2 destiné à assurer l'étanchéité par contact d'appui avec la face intérieure de la vitre 6 en position de fermeture partielle ou totale et d'autre part un élément de fixation 1 destiné à venir s'ancrer sur la feuillure intérieure 4 de portière.

15       L'élément d'étanchéité 2 comprend d'une part une branche extérieure souple 22 pivotant élastiquement sous l'action de la vitre 6 et d'autre part une branche intérieure rigide 23, fixe et se raccordant par un bras de liaison rigide 10 avec l'élément de fixation 1. La branche extérieure 22 est rattachée à la base de la branche intérieure 23. La  
20       branche extérieure 22 de l'élément d'étanchéité 2 est réalisée avec un matériau plastomère souple ou éventuellement élastomère tandis que la branche intérieure 23, et au moins partiellement le bras de liaison 10 ainsi que l'élément de fixation 1 sont réalisés avec un matériau plastomère rigide.

25       Les branches extérieure 22 et intérieure 23 délimitent entre elles une gorge 20, à l'intérieur de laquelle est logée une lame cintrée 3 formant ressort pour le pivotement élastique de la branche extérieure 22.

30       La lame 3 est immobilisée et positionnée dans la gorge 20 de l'élément d'étanchéité 1 par des organes de verrouillage. Ces organes de verrouillage sont constitués d'une part d'un flan droit 223 réalisé à l'extrémité supérieure de la face interne de la branche extérieure 22 et d'autre part d'un flan biseauté 233 réalisé à l'extrémité supérieur de la face interne de la branche intérieure 23.

Bien entendu, le verrouillage pourra être renforcé en remplaçant ou en complétant ces flans et notamment le flan droit 223 par des organes de type rivets posés après extrusion.

5 La lame 3 est cintrée et maintenue en place sous tension dans la gorge 20, par appui forcé de ses bords contre les flans 223 et 233.

L'extrémité de la branche extérieure 22 de l'élément d'étanchéité 2 est pourvue d'une lèvre 21 sensiblement perpendiculaire représentée à l'état libre sur la figure 1.

10 La lèvre 21 est destinée à obturer au moins partiellement la gorge 20 lors du pivotement de la branche 22 vers l'intérieur sous l'action de la vitre comme représenté sur la figure 2. La longueur et l'orientation de la lèvre seront déterminées en fonction de la largeur de l'embouchure de la gorge 20 qui dépend à la fois de la raideur de la lame 3 et de la souplesse de la branche extérieure 22.

15 L'embouchure de la gorge 20 est plus ou moins rétrécie par l'adjonction d'une lèvre complémentaire 24 rattachée à l'extrémité de la branche intérieure 23, et s'étendant en direction de la branche extérieure 22.

20 Le volume interne de la gorge 20, une fois obturé par les lèvres 21, 24, constitue un compartiment tubulaire qui améliore l'isolation phonique de l'habitacle. Dans le cas où les lèvres 21, 24 sont réalisées de façon à se superposer avec ou sans contact, le compartiment tubulaire ainsi formé devient étanche.

25 La branche intérieure 23 de l'élément d'étanchéité 2 et la branche extérieure 12 de l'élément de fixation 1 en regard sont pourvues d'organes de retenue et de calage d'une garniture 5 de portière.

30 En effet, la distance séparant l'élément d'étanchéité 2 de l'élément de fixation est fonction de l'écart existant par construction entre le plan de la vitre 6 et la feuillure interne ou externe 4. Cette distance est susceptible de diminuer lors de l'avance du véhicule à vitesse rapide par dépression de l'habitacle. Ce déplacement de la vitre vers l'extérieur est limité par l'intermédiaire du bras de liaison rigide 10 formant entretoise. L'espace rendu libre entre les éléments 1, 2 est avantageusement utilisé



pour loger et masquer l'extrémité de la garniture 5 ce qui améliore l'aspect esthétique.

Les organes de retenue de la garniture 5 comprennent au moins une face d'appui 25 réalisée dans le prolongement de la lèvre complémentaire 24 et au moins une lèvre d'accrochage 15 rattachée à la  
5 branche externe 12 de l'élément de fixation 1.

La face d'appui 25 et la lèvre d'accrochage 15 sont réalisées en une matière à coefficient de frottement élevé avec le matériau constitutif de la garniture 5 de façon à améliorer la retenue par friction.

10 L'élément de fixation 1 est formé d'une pince en matériau plastomère rigide de section transversale sensiblement en U destinée à coiffer le bord supérieur de la feuillure intérieure ou extérieure 4. La branche extérieure 12 de l'élément de fixation 1 comporte des crans 11. Ces crans reprennent l'effort de déformation de l'élément d'étanchéité 2  
15 lors du pivotement de la branche extérieure 22 et évitent ainsi le basculement de l'élément 2.

La tenue de l'élément de fixation 1 sur la feuillure 4 est renforcée d'une part au moyen de lèvres internes d'accrochage 14, rattachées de préférence à la branche intérieure 13, et d'autre part au moyen d'une  
20 surface de contact 16 réalisée sur la face interne à la base de la branche extérieure 12.

La surface de contact 16 est de préférence réalisée en prolongeant la branche extérieure 22 de l'élément d'étanchéité 2 avec une épaisseur réduite sur le bras de liaison 10 et jusque sur la face interne de la  
25 branche extérieure 12 de l'élément de fixation 1.

Le contact de la surface 16 en matériau plastomère souple avec le métal de la feuillure 4 se fait avec friction ce qui évite les glissements éventuels et renforce la tenue de l'élément de fixation 1.

## REVENDICATIONS

1. Joint d'étanchéité formant lécheur de vitre mobile pour véhicule automobile comprenant un élément d'étanchéité (2) destiné à  
5 venir au contact de la vitre (6) au moins en position de fermeture et un élément de fixation (1) sur la feuillure (4) de portière, caractérisé en ce que ledit élément d'étanchéité (2) comprend d'une part une branche extérieure souple, pivotant élastiquement sous l'action de la vitre (6) et  
10 d'autre part une branche intérieure rigide (23) fixe se raccordant par un bras de liaison rigide (10) avec l'élément de fixation (1) ; lesdites branches (22, 23) délimitant entre elles une gorge (20) à l'intérieur de laquelle est logée une lame cintrée (3) formant ressort.

2. Joint selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité de la branche extérieure (22) de l'élément d'étanchéité (2) est  
15 pourvue d'une lèvre (21) sensiblement perpendiculaire destinée à obturer au moins partiellement ladite gorge (20) lors de la fermeture de la vitre (6).

3. Joint selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la branche intérieure (23) de l'élément d'étanchéité (2) et la  
20 branche extérieure (12) de l'élément de fixation (1) en regard sont pourvues d'organes de retenue et de calage d'une garniture (5) de portière.

4. Joint selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdits organes de retenue et de calage comprennent au moins une face d'appui  
25 (25) et au moins une lèvre d'accrochage (15) réalisées en une matière à coefficient de frottement élevé avec le matériau constitutif de la garniture (5).

5. Joint selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit élément de fixation (1) est constitué d'une pince de  
30 section transversale en U dont la branche extérieure (13) comporte des crans (11) destinés à renforcer la tenue sur la feuillure et à éviter le basculement de l'élément d'étanchéité (2) notamment lors du pivotement de sa branche extérieure (22) au contact de la vitre (6).



6. Joint selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la branche extérieure (22) de l'élément d'étanchéité (2) est réalisée avec un matériau plastomère souple ou éventuellement élastomère tandis que la branche intérieure (23) est réalisée avec un matériau plastomère dur.

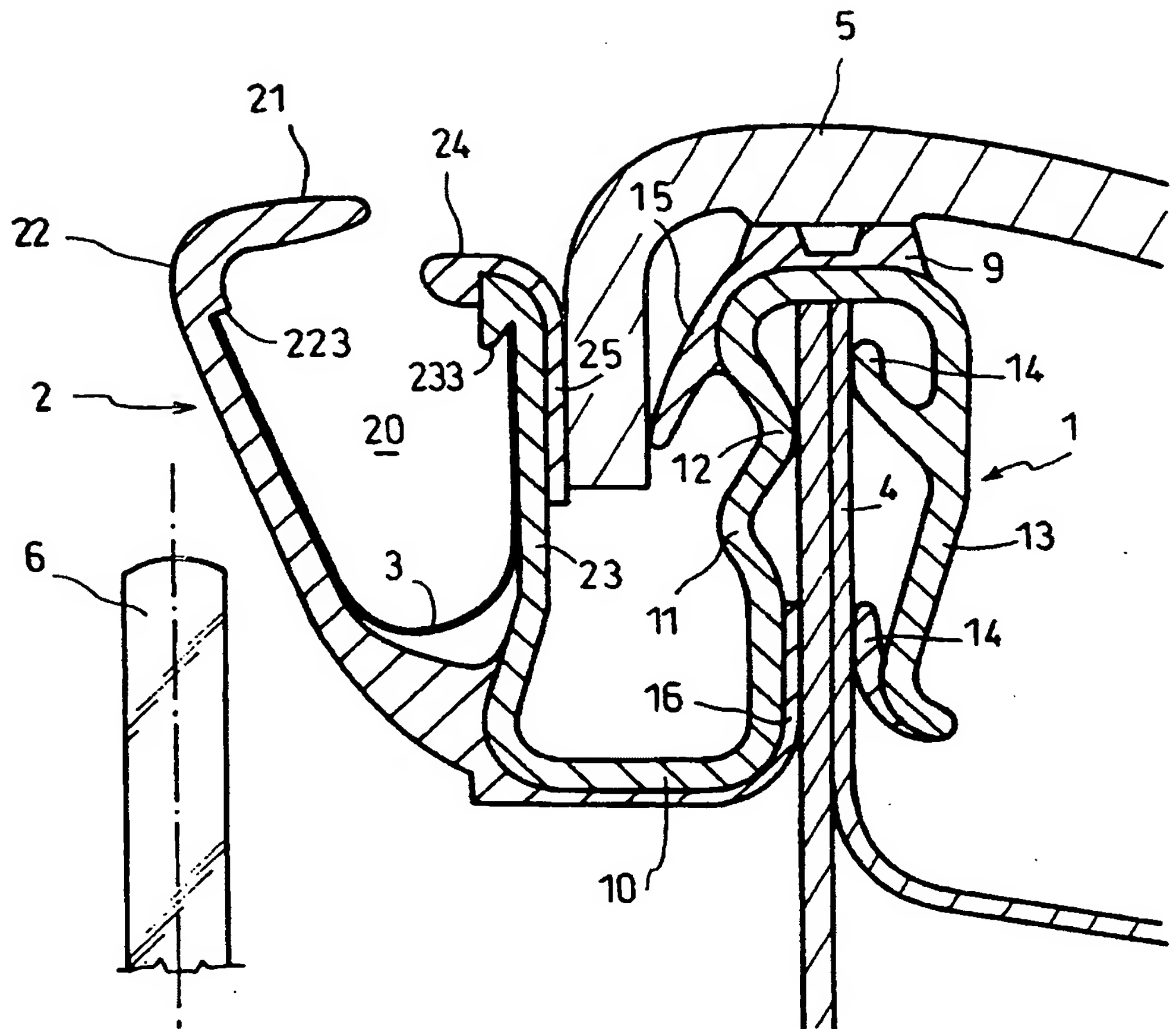
7. Joint selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de fixation (1) et le bras de liaison (10) sont réalisés au moins partiellement en matériau plastomère dur.

8. Joint selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la branche extérieure (22) de l'élément d'étanchéité (2) est rattachée à la base de la branche intérieure (23) et se prolonge sur le bras de liaison (10) et sur la face interne de la branche extérieure (12) de l'élément de fixation (1) par une surface de contact (16) d'épaisseur réduite.

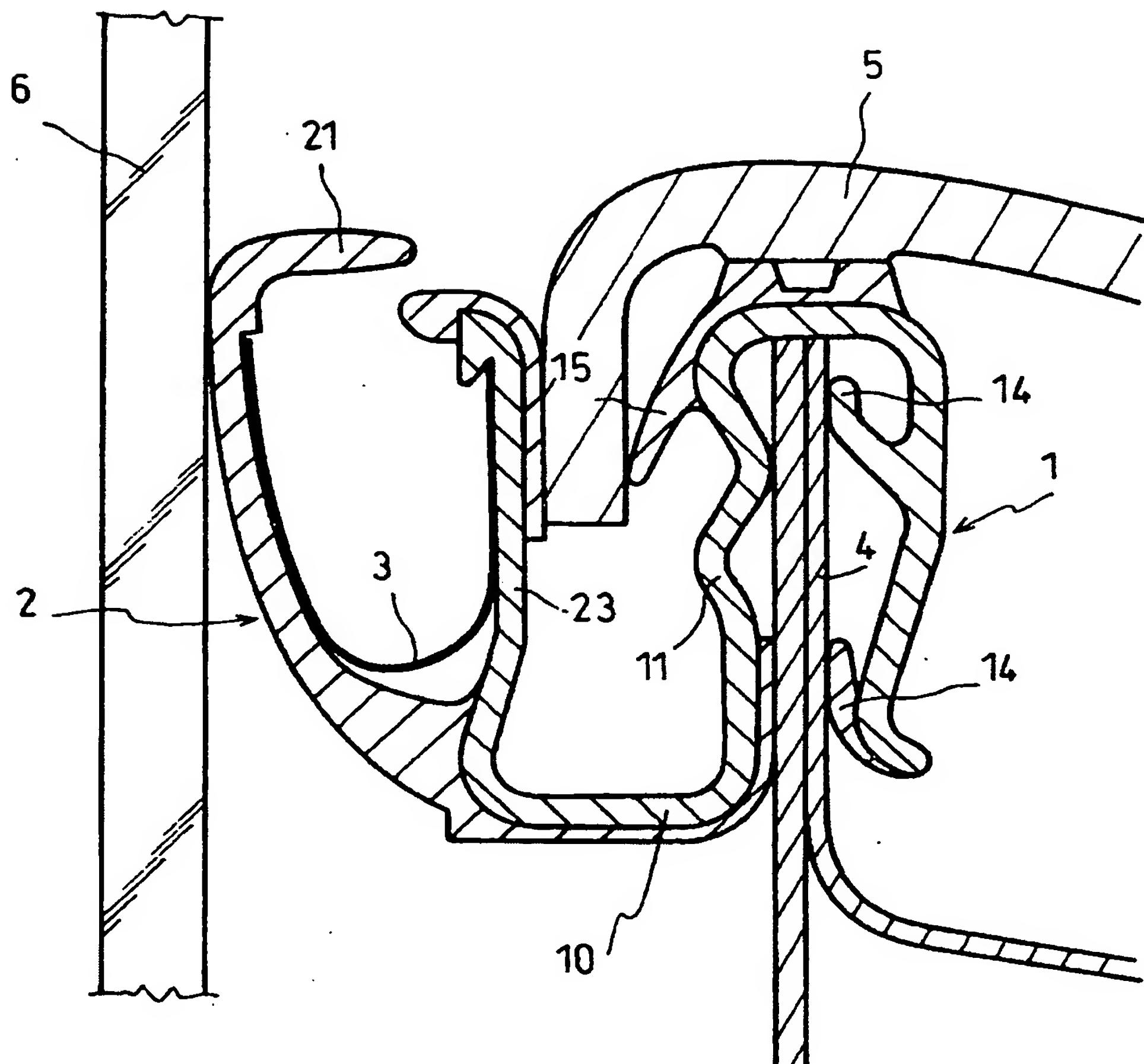
9. Joint selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la gorge (20) dudit élément d'étanchéité (2) comporte des organes de verrouillage sous tension de la lame ressort (3).

10. Joint selon la revendication 9, caractérisé en ce que lesdits organes de verrouillage sont constitués de flans droits (223) et/ou biseautés (233) réalisés dans les extrémités des faces internes respectivement de la branche extérieure (22) et de la branche intérieure (23) et contre lesquels les bords de la lame (3) viennent en appui forcé.

FIG\_1



FIG\_2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP-A-0 285 925 (METZELER)	1	
A	* revendications; figures *	5	
	---		
A	EP-A-0 322 286 (ETS. MESNEL)	1	
	* revendications; figures *		
	-----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			B60J
Date d'achèvement de la recherche			Examinateur
5 Décembre 1994			VANNESTE, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		Δ : membre de la même famille, document correspondant	